

**KESIAPSIAGAAN BENCANA GEMPABUMI  
DI SMP NEGERI 2 POLANHARJO**

**NASKAH PUBLIKASI**

Digunakan untuk memenuhi sebagian persyaratan

Guna mencapai derajat

Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Geografi



**Diajukan Oleh:**

**AMBAR SADIMAN**

**A610100005**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2014**

SURAT PERNYATAAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Bismillahirrohmanirohim

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

Nama : Ambar Sadiman

NIM : A610100005

Fakultas / Jurusan : KIP / Pendidikan Geografi

Jenis : Skripsi

Judul : KESIAPSIAGAAN BENCANA GEMPABUMI

DI SMP NEGERI 2 POLANHARJO


Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih medikan / mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan, serta menampilkannya dalam bentuk softcopy untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan UMS, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap menyantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan perpustakaan UMS, dari bentuk semua tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat di gunakan sebagaimana semestinya.

Surakarta, 3 Juni 2014

Yang menyatakan

  
Ambar Sadiman



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. A. Yani Tromol Pos 1-Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417 Fax: 715448 Surakarta 57102

---

**Surat Persetujuan Naskah Publikasi**

---

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi/ tugas akhir:

Nama : Drs. Suharjo, M.S

NIK : 254

Telah membaca dan mencermati naskah publikasi yang merupakan ringkasan skripsi dari mahasiswa:

Nama : Ambar Sadiman

NIM : A . 610 100 005

Program Studi : Pendidikan Geografi

Judul Skripsi : **KESIAPSIAGAAN BENCANA GEMPABUMI**

**DI SMP NEGERI 2 POLANHARJO**

Naskah tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan ini dibuat, semoga dapat digunakan seperlunya.

Surakarta, 3 Juni 2014

Pembimbing

Drs. Suharjo, M.S

NIK. 254

## **ABSTRAK**

### **KESIAPSIAGAAN BENCANA GEMPABUMI DI SMP NEGERI 2 POLANHARJO**

**Ambar Sadiman, A610100005, Jurusan Pendidikan Geografi,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah  
Surakarta, 2014.**

SMP Negeri 2 Polanharjo berada di daerah Kabupaten Klaten yang berpotensi terjadi gempabumi tektonik dan vulkanik, yang perlu diketahui tingkat kesiapsiagaan menghadapi bencana gempabumi. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kesiapsiagaan bencana gempabumi di SMP Negeri 2 Polanharjo. Penelitian ini menggunakan metode survey. Metode pengambilan data menggunakan metode sensus bagi guru dan pengambilan sampel acak yang dilakukan pada siswa. Sedang metode analisis yang digunakan deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data menggunakan Kuesioner, wawancara dan dokumentasi. Persyaratan uji analisis dilakukan dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Hasil penelitian SMP Negeri 2 Polanharjo termasuk dalam kategori siap dengan perolehan nilai indeks 69,45. Komponen sekolah memperoleh indeks, sekolah (lembaga) memperoleh nilai indeks 61,96 masuk kategori hampir siap, indeks kesiapsiagaan guru 67,79 masuk kategori siap dan indeks kesiapsiagaan siswa 80,81 masuk kategori sangat siap.

Kata kunci: *Kesiapsiagaan, gempabumi, sekolah*

## A. PENDAHULUAN

Bencana adalah suatu peristiwa atau rangkaian kejadian yang mengakibatkan korban penderitaan manusia, kerugian harta benda kerusakan lingkungan, sarana dan prasarana serta dapat menimbulkan gangguan terhadap tata kehidupan dan penghidupan masyarakat (Sudibyakto, 2011: 1). Secara umum terdapat tiga faktor penyebab terjadinya bencana yakni; (1) faktor alam (*natural disaster*) karena fenomena alam dan tanpa ada campur tangan manusia, (2) faktor non-alam (*non-natural disaster*) yaitu bukan akibat perbuatan manusia, dan (3) faktor sosial/manusia (*man-made disaster*) yang murni akibat perbuatan manusia (Nurjanah dkk., 2011: 21).

Salah satu bencana faktor alam yang kerap terjadi di Indonesia adalah ancaman bencana geologis semacam gempa bumi dan bencana akibat aktifitas gunung api, karena kondisi geologinya yang berdekatan dengan penunjaman (subduksi) lempeng Eurasia dengan lempeng Indo-Australia.

Kabupaten Klaten adalah salah satu Kabupaten yang rawan bencana. Berdasarkan indeks rawan bencana Jawa Tengah, Kabupaten

Klaten masuk dalam peringkat 4 dengan nilai 106. Sedangkan di tingkat nasional, Kabupaten Klaten masuk urutan 19 se-Indonesia (BNPB, 2011: 83).

SMP Negeri 2 Polanharjo berada di Kecamatan Polanharjo Kabupaten Klaten. Berdasarkan Peta Kawasan Rawan Bencana Gempabumi Provinsi Jawa Tengah tahun 2010 Skala 1:500.000, lokasi sekolah masuk kawasan yang berpotensi terlanda goncangan gempa bumi dengan intensitas antara V-VIII MMI. Pada kawasan ini berpotensi retakan tanah, longsor pada tebing terjal dalam skala terbatas. Oleh karena itu, sekolah ini seharusnya memiliki kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi untuk mengurangi risiko, mengantisipasi, mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan dan jatuhnya korban di lingkungan sekolah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kesiapsiagaan bencana gempa bumi di SMP Negeri 2 Polanharjo.

## B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini kuantitatif dengan metode survei. Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2013

sampai Mei 2014 di SMP Negeri 2 Polanharjo. Metode pengambilan data; metode sensus diperuntukkan bagi guru sejumlah 39 guru dan pengambilan sampel acak yang dilakukan pada siswa sebanyak 78 siswa. Penentuan ukuran sampel siswa menggunakan rumus dari Taro Yamane atau Slovin sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

$n$  = ukuran sampel  
 $N$  = ukuran populasi  
 $d$  = nilai kritis (batas ketelitian) yang diinginkan (persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel)

$$n = \frac{347}{\{347 \times (0,1)^2\} + 1}$$

$$n = \frac{347}{(347 \times 0,01) + 1}$$

$$n = \frac{347}{4,47}$$

$$n = 77,62$$

Populasi siswa sejumlah 347 siswa, setelah dilakukan perhitungan menggunakan rumus Slovin dengan taraf kesalahan 10% didapatkan jumlah sampel sebesar 78 siswa, hasil pembulatan dari 77,62.

Uji validitas dan reliabilitas instrumen digunakan untuk mengetahui keabsahan dan kelayakan instrumen yang digunakan dalam pengambilan data penelitian.

Penelitian ini menggunakan variabel independ yakni kesiapsiagaan meghadapi bencana gempabumi dengan 5 parameter sebagai berikut:

1. Parameter pengetahuan dan sikap terhadap risiko bencana. Pengetahuan merupakan faktor utama dan menjadi kunci kesiapsiagaan.
2. Parameter kebijakan dan panduan, berkaitan dengan kesiapsiagaan untuk mengantisipasi bencana alam..
3. Parameter rencana tanggap darurat Rencana ini menjadi bagian yang penting dalam kesiapsiagaan, terutama berkaitan dengan evakuasi, pertolongan dan penyelamatan, agar korban bencana dapat diminimalisir.
4. Parameter sistem peringatan bencana. Dengan peringatan bencana ini, masyarakat dapat melakukan tindakan yang tepat untuk mengurangi

korban jiwa, harta benda, dan kerusakan lingkungan.

5. Parameter mobilisasi sumber daya. Sumber daya yang tersedia, baik sumber daya manusia (SDM), maupun pendanaan dan sarana – prasarana.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik kuesioner, wawancara dan dokumentasi. Kuesioner yang dipergunakan untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan komunitas sekolah terdiri dari 3 seri. Seri 1 digunakan sebagai panduan wawancara dengan kepala sekolah untuk mengidentifikasi kesiapsiagaan bencana gempabumi sekolah sebagai lembaga, Seri 2 untuk mendapatkan data kesiapsiagaan guru dan seri 3 untuk memperoleh data kesiapsiagaan siswa. Pedoman wawancara terstruktur menggunakan *framework* kesiapsiagaan komunitas sekolah dari LIPI - UNESCO/ISDR (2006), sedangkan kuesioner untuk guru dan siswa menggunakan 4 parameter kesiapsiagaan yaitu parameter pengetahuan dan sikap , rencana untuk keadaan darurat, sistim peringatan dini dan mobilisasi

sumber daya (Jan Sopaheluwakan, 2006: 48).

Tabel. 1 Indeks Tingkat Kesiapsiagaan Bencana

No	Nilai indeks	Kategori
1	80 – 100	Sangat siap
2	65 – 79	Siap
3	55 – 64	Hampir siap
4	40 – 54	Kurang siap
5	< 40	Belum siap

Sumber: Jan Sopaheluwakan (2006).

Pengukuran tingkat kesiapsiagaan diawali dengan membuat nilai indeks tiap parameter dengan rumus berikut:

$$\text{Indeks} = \frac{\text{skor riil parameter}}{\text{Skor maksimum parameter}} \times 100$$

Setelah mendapatkan nilai indeks tiap parameter kemudian dilakukan perhitungan indeks gabungan ditimbang, artinya masing – masing parameter mempunyai bobot yang berbeda. Bobot masing – masing parameter untuk indeks komunitas sekolah sebagai berikut:

#### Indeks Sekolah (S1)

$$= 0,29 * \text{indeks PS} + 0,41 * \text{indeks EP} + 0,12 * \text{indeks WS} + 0,18 * \text{indeks RMC}$$

#### Indeks Guru (S2)

$$= 0,71 * \text{indeks KA} + 0,17 * \text{indeks EP} + 0,05 * \text{indeks WS} + 0,07 * \text{indeks RMC}$$

**Indeks Siswa (S3)**

$$= 0,83 * \text{indeks KA} + 0,08 * \text{indeks EP} + 0,04 * \text{indeks WS} + 0,04 * \text{indeks RMC}$$

**Indeks Total Parameter Kesiapsiagaan****Komunitas Sekolah (KS)**

Tabel 2 Tabel Perhitungan Indeks Total Parameter Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah

Indeks KA (KS)	=	$(30/50) * \text{indeks KA}(S2) + (20/50) * \text{indeks KA}(S3)$
	=	$0,60 * \text{indeks KA}(S2) + 0,40 * \text{indeks KA}(S3)$
Indeks PS (KS)	=	Indeks PS (S1)
Indeks EP (KS)	=	$0,61 * \text{indeks EP}(S1) + 0,30 * \text{indeks EP}(S2) + 0,09 * \text{indeks EP}(S3)$
Indeks WS (KS)	=	$0,57 * \text{indeks WS}(S1) + 0,29 * \text{indeks WS}(S2) + 0,14 * \text{indeks WS}(S3)$
Indeks RMC (KS)	=	$0,60 * \text{indeks RMC}(S1) + 0,30 * \text{indeks RMC}(S2) + 0,14 * \text{indeks RMC}(S3)$
Indeks KS total	=	$0,50 * \text{indeks KA}(KS) + 0,10 * \text{indeks PS}(KS) + 0,23 * \text{indeks EP}(KS) + 0,07 * \text{indeks WS}(KS) + 0,10 * \text{indeks RMC}(KS)$

Sumber: Jan Sopaheluwakan (2006).

**Keterangan:**

KA = Pengetahuan dan Sikap.

PS = Kebijakan dan Panduan.

EP = Rencana Tanggap Darurat.

WS = Sistem Peringatan Bencana.

RMC = Mobilisasi Sumber Daya.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data analisis deskriptif yaitu analisis yang dilakukan dengan cara melakukan perhitungan sehingga setiap rumusan masalah dapat ditemukan jawabannya secara kuantitatif (Sugiyono, 2013: 232 ). Deskripsi data berdasarkan data kuantitatif yang diperoleh dari instrumen penelitian yang telah dihitung secara statistik.

**C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisis data menunjukkan tingkat kesiapsiagaan SMP Negeri 2 Polanharjo termasuk dalam kategori siap. Berdasarkan hasil penghitungan indeks kesiapsiagaan komunitas sekolah dari LIPI-UNESCO/ISDR (2006) komunitas sekolah memperoleh nilai indeks 69,45 dari nilai maksimal 100. Nilai indeks kesiapsiagaan komponen komunitas sekolah sebagai berikut:

1. Hasil indeks kesiapsiagaan sekolah sebagai lembaga diperoleh nilai 61,96 masuk dalam kategori hampir siap. Rincian indeks per parameter sebagai berikut; Indeks parameter kebijakan dan panduan mendapat nilai 50, indeks rencana tanggap darurat 75, indeks sistem peringatan bencana 75,



dan indeks parameter mobilisasi sumber daya 71,43.

Kesiapsiagaan sekolah menghadapi bencana gempabumi dari aspek ketersediaan sarana sekolah, sekolah menyediakan tempat khusus untuk menyimpan data penting. Terdapat bel dan pengeras suara yang dapat digunakan sebagai alat peringatan bencana, menyediakan ruang UKS, menyimpan daftar telepon penting, dan ada media informasi yang dapat digunakan untuk menginformasikan tanda bahaya bencana gempabumi.

2. Kesiapsiagaan guru SMP Negeri 2 Polanharjo masuk dalam kategori siap dengan perolehan nilai indeks 67,79.

Jika suatu saat terjadi bencana gempabumi di sekolah ini guru memiliki kesiapan yang baik, hal ini tercermin pada 3 pernyataan di parameter pengetahuan dan sikap.

Pernyataan pertama jika terjadi gempabumi di sekolah, Anda berlindung di bawah meja dengan kepala terlindung 56,41% menjawab “ya”. Pernyataan kedua ketika terjadi gempabumi pada saat Bapak/Ibu sedang mengajar, Bapak/Ibu akan

menenangkan siswa 84,62% menjawab “ya”. Pernyataan ketiga ketika saat pelajaran berlangsung dan Bapak/Ibu mendengar peringatan bencana gempabumi, Bapak/Ibu akan memandu siswa untuk berlindung di bawah meja yang kokoh 56,41% menjawab “ya”.

Rincian indeks per parameter sebagai berikut; Indeks parameter pengetahuan dan sikap mendapat nilai 84,49. Indeks rencana tanggap darurat 50,80. Indeks sistem peringatan bencana 76,92 dan indeks parameter mobilisasi sumber daya 88,46.

3. Hasil analisis data indeks gabungan kesiapsiagaan siswa diperoleh nilai 80,81. Artinya siswa termasuk dalam kategori sangat siap menghadapi bencana gempabumi. Tingginya kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana gempabumi dikarenakan siswa memiliki pengetahuan mengenai bencana gempabumi dengan baik, perolehan nilai indeks parameter pengetahuan dan sikap siswa memperoleh nilai indeks 84,49. Parameter rencana tanggap darurat siswa memperoleh nilai indeks 50,80. Parameter sistem

peringatan bencana 76,92 dan parameter mobilisasi sumber daya 88,46.

Komunitas sekolah SMP Negeri 2 Polanharjo memiliki kesiapsiagaan yang baik, Kesiapsiagaan yang dimiliki komponen sekolah akan meminimalisir dampak negatif gempabumi, baik kerugian materiil maupun jatuhnya korban jiwa/luka di lingkungan sekolah mengingat lokasi sekolah ini masuk dalam kawasan rawan bencana gempabumi menengah yang berpotensi terjadi gempabumi dengan skala V-VIII MMI.

#### **D. KESIMPULAN**

Kesiapsiagaan bencana gempabumi di SMP Negeri 2 Polanharjo berada dalam kategori siap dengan perolehan nilai indeks 69,45. Kesiapsiagaan komponen komunitas sekolah sebagai berikut; Sekolah (lembaga) mempunyai nilai indeks 61,96 masuk kategori hampir siap. Guru mempunyai nilai indeks 67,79 masuk kategori siap dan siswa memperoleh nilai indeks kesiapsiagaan 80,81 masuk kategori sangat siap.

#### **E. Saran**

1. Bagi Sekolah hendaknya membuat kebijakan terkait kesiapsiagaan bencana gempabumi seperti pengadaan rambu evakuasi, melakukan simulasi dalam kurun waktu tertentu, dan menyediakan panduan kesiapsiagaan bencana gempabumi.
2. Bagi Guru, sebagai salah satu sumber informasi siswa diharapkan dapat melakukan pengembangan diri yang dapat meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi bencana gempabumi.
3. Bagi Siswa diharapkan dapat menyebarkan informasi mengenai kesiapsiagaan bencana gempabumi kepada teman, keluarga dan masyarakat umum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Edy Wibowo, Agung. 2012. *Aplikasi SPSS dalam penelitian*. Yogyakarta: Gava Media
- Nurjanah, Sugiharto, Dede Kuswanda, Siswanto, Adikoesoemo. 2011. *Manajemen Bencana*. Bandung: Alfabeta
- Riduwan & Akdon. 2010. *Rumus dan data dalam analisis statistika*. Bandung: Alfabeta
- Sudibyakto. 2011. *Manajemen Bencana di Indonesia ke Mana?*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sopaheulawan, Jan. 2006. *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempabumi dan Tsunami*. Jakarta: LIPI-UNESCO/ISDR